Onychium, 11: 127-138
ISSN: 1224-2669

Published 20 April 2015
www.onychium.it

Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici della Toscana (Italia centrale). IV. Aggiornamenti: Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Psephenidae (Coleoptera: Byrrhoidea)

Alessandro MASCAGNI, Cinzia MONTE, Saverio ROCCHI & Fabio TERZANI

Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, sezione di Zoologia "La Specola",
via Romana 17, I-50125 Firenze, Italia,
e-mail: pcfmas@tin.it; cinzia.monte@alice.it; rocchisaverio@gmail.com; libellula.ter@gmail.com

Riassunto. Viene presentato un aggiornamento del precedente contributo (MASCAGNI *et al.*, 1997) sulla presenza in Toscana dei coleotteri acquatici delle famiglie Elmidae, Dryopidae, Limnichidae e Psephenidae. La lista comprende 38 specie: 18 Elmidae, 13 Dryopidae, 6 Limnichidae e 1 Psephenidae. *Elmis obscura* (P.W.J. Müller, 1806) e *Limnichus auricomus* Reitter, 1878 sono state escluse dalla lista delle specie presenti in Toscana.

Abstract. *Contribution to the knowledge of the aquatic beetles from Tuscany (Central Italy). IV. Updates: Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Psephenidae (Coleoptera: Byrrhoidea)*. An update of the previous contribution (MASCAGNI *et al.*, 1997) on the presence in Tuscany of the aquatic beetles of the families Elmidae, Dryopidae, Limnichidae and Psephenidae is given. The list includes 38 species: 18 Elmidae, 13 Dryopidae, 6 Limnichidae and 1 Psephenidae. *Elmis obscura* (P.W.J. Müller, 1806) and *Limnichus auricomus* Reitter, 1878 are excluded from the list of the species present in Tuscany.

Key words. Coleoptera, aquatic beetles, records, Tuscany.

Introduzione

Negli anni scorsi abbiamo pubblicato tre contributi dedicati alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici in Toscana: il primo di questi (MASCAGNI *et al.*, 1997) per Elmidae, Dryopidae, Limnichidae e Psephenidae, il secondo (ROCCHI *et al.*, 1999) per Hydraenidae ed il terzo (ROCCHI *et al.*, 2002) per Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Spercheidae, Sphaeriusidae e Georissidae.
Molte altre raccolte si sono susseguite dopo la pubblicazione dei suddetti contributi estendendo le ricerche anche ad alcune zone della Toscana che risultavano meno indagate, così da ottenere un quadro faunistico ancora più completo.
Considerato il tempo trascorso abbiamo pertanto ritenuto di procedere ad un aggiornamento dei dati già pubblicati, iniziando dal primo contributo che risulta fermo a dati riguardanti raccolte eseguite fino a tutto il 1994.

Materiali e metodi

Con il presente aggiornamento si rendono note raccolte effettuate fino a tutto il 2013, compresi alcuni reperti precedenti al 1994 ma che all'epoca del primo contributo non erano stati ancora determinati.
I reperti vengono elencati con riferimento alle 15 zone geografiche della Toscana così come sostanzialmente stabilite e delimitate in MASCAGNI *et al.* (1997), ma ridisegnate e precisate in questa sede (Fig. 1). Le riportiamo di seguito con la rispettiva sigla:

- Zona I: Lunigiana e Versilia = LUV;
- Zona II: Garfagnana = GAR;

- Zona III: Transappennino = TAP;
- Zona IV: Valdarno Inferiore = VIN;
- Zona V: Valdarno Medio = VME;
- Zona VI: Mugello = MUG;
- Zona VII: Valdarno Superiore = VSU;
- Zona VIII: Casentino = CAS;
- Zona IX: Val Tiberina = VTI;
- Zona X: Val di Cecina = VCE;
- Zona XI: Valcornia e Valbruna = CEB;
- Zona XII: Valle dell'Ombrone Grossetano = OMB;
- Zona XIII: Val di Chiana = VCH;
- Zona XIV: Valli dell'Albegna, del Fiora e del Paglia = AFP;
- Zona XV: Arcipelago Toscano = ARC.
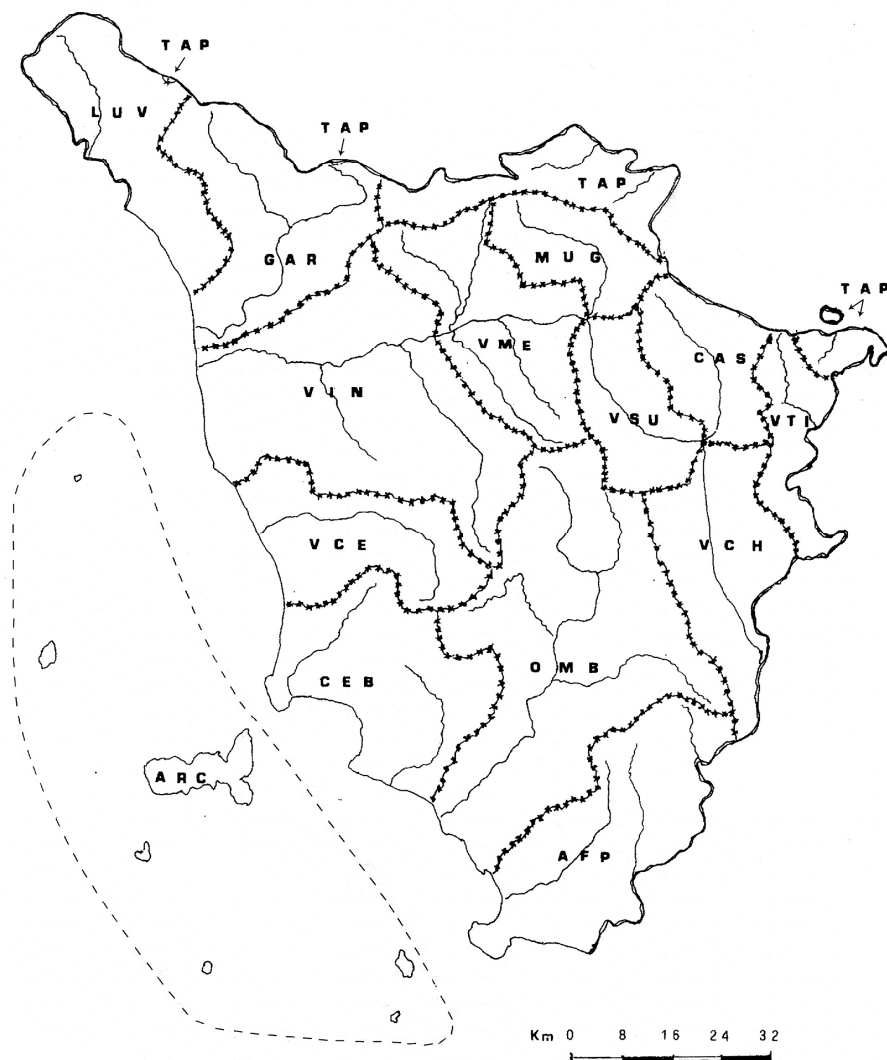
Fig. 1. La Toscana suddivisa nelle XV zone geografiche basate essenzialmente su considerazioni idrografiche.

Vengono segnalati soltanto i reperti editi ed inediti che, rispetto al precedente contributo, rappresentano le prime segnalazioni di una specie per una delle suddette zone geografiche; abbiamo infatti ritenuto poco significativo riportare tutti gli altri, in gran parte peraltro già comparsi in altri nostri contributi (come autori o coautori): MASCAGNI (2001), BORDONI & ROCCHI (2003), ROCCHI & BORDONI (2004), ROCCHI *et al*. (2006), ZINETTI & TERZANI (2009), TERZANI *et al*. (2012).
I dati provengono prevalentemente dalle nostre ricerche ed in piccola parte da materiale di altri raccoglitori da noi esaminato; in totale vengono segnalati 250 reperti. La determinazione delle specie è stata effettuata da due degli autori (Mascagni e Monte).
Per ogni specie vengono indicati i reperti (con numero degli stessi in parentesi) suddivisi nelle suddette zone geografiche; a ciascuna località, in ordine alfabetico all'interno della rispettiva zona, fa seguito il relativo riferimento bibliografico per i reperti editi o la data di raccolta, sigla del raccoglitore ed eventuale sigla della collezione per i reperti inediti; non viene riportato il numero degli esemplari perché le nostre ricerche, come per i precedenti contributi, hanno seguito un metodo qualitativo e non quantitativo.
Dopo l'elencazione dei reperti vengono indicate le varie zone, mediante la rispettiva sigla, in cui le specie risultano attualmente note, evidenziando in grassetto quelle dove una specie non compariva nel precedente contributo.
Salvo specifica indicazione il materiale campionato è conservato nelle collezioni degli autori, due delle quali (Rocchi e Terzani) depositate nel Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola".

Abbreviazioni

Raccoglitori: AP = A. Paladini; CM = C. Monte; FT = F. Terzani; GB = G. Binaghi; GC = G. Castellini; GM = G. Mazza; RP = R. Papi; SR = S. Rocchi.

Collezioni: cRP = R. Papi, Castelfranco di Sopra (AR); cP = A. Paladini, Borgo San Lorenzo (FI); MSNG = Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova; MZUF = Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola".

Altre abbreviazioni: F. = Fiume; T. = Torrente.

Elenco faunistico

ELMIDAE

Elmis aenea (P.W.J. Müller, 1806)
Reperti (20):
VIN: Livorno (LI), T. Ugione, m 60 (MASCAGNI, 2005).
VSU: Castelfranco di Sopra (AR), Lama, m 400, 10.VIII.2002, RP; Castelfranco di Sopra (AR), Ponte a Mandri, T. Faella, m 300, 5.VI.2002, RP; Castelfranco di Sopra (AR), T. Faella, m 300, 28.VIII.2002, RP; Castelfranco di Sopra (AR), T. Odina, m 600, 29.V.2002, RP, cRP; Figline Valdarno (FI), Borro del Cesto, m 130 (MASCAGNI, 2005); Vallombrosa (FI), T. Paradisino, m 1200, 20.VII.2002, RP.
CAS: Chiusi della Verna (AR), Fosso Serra al Molino di Corezzo, m 600, 19.VII.2007, FT; Papiano (AR), Fosso dell'Oia, m 532, 27.VI.2003, GM, MZUF; Ponte a Poppi (AR), F. Arno, m 340, 30.VIII.1994, SR; Poppi (AR), Fosso di Camaldoli, m 1060, 5.VIII.1993, FT; Rimbocchi (AR), T. Corsalone, m 550, 19.VII.2007, FT; Stia (AR), Fosso Oia, 22.VII.2008, GM; Tulliano (AR), T. Salutio, m 290, 30.VIII.1994, SR.
VTI: Ansina (AR), T. Nestore, m 330 (MASCAGNI, 2005); Chiusi della Verna (AR), m 900 (MASCAGNI, 2005); Montagna (AR), T. Afra, m 550 (ROCCHI & TERZANI, 2014); Ponte alla Piera (AR), T. Sovara, m 430 (MASCAGNI, 2005); Ripoli (AR), T. Padonchia, m 320 (MASCAGNI, 2005).
AFP: Casa Piancalcaio (GR), F. Elsa, m 60, 23.VII.2001, SR; Manciano (GR), F. Elsa, m 50 (MASCAGNI, 2005); Saturnia (GR), F. Albegna, m 180 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: LUV, GAR, TAP, VME, MUG, OMB, ARC, **VIN**, **VSU**, **CAS**, **VTI**, **AFP**.

Elmis maugetii maugetii Latreille, 1798
Reperti (5):
VCE: Castelnuovo di Val di Cecina (PI), F. Pavone, m 350 (MASCAGNI, 2005); Radicondoli (SI), Bagni delle Galleraie, F. Cecina, m 340, 3.VII.1998, FT.
CEB: Ribolla (GR), F. Bruna, m 40, 26.VI.1998, SR.
AFP: Radicofani (SI), F. Paglia, m 350, 22.VIII.1998, SR; Santa Fiora (GR), F. Fiora, m 500, 22.VIII.1998, SR.
Zone note: LUV, GAR, TAP, VIN, VME, MUG, VSU, CAS, VTI, OMB, **VCE**, **CEB**, **AFP**.

Elmis rioloides (Kuwert, 1890)
Reperti (11):
LUV: Seravezza (LU), F. Serra, m 180 (MASCAGNI, 2005).
GAR: Anchiano (LU), F. Serchio, m 75, 17.VII.2012, SR; Fabbriche (LU), T. Lima, m 200 (MASCAGNI, 2005).
VIN: Livorno (LI), Rio Popogna, m 75 (MASCAGNI, 2005).
VME: Castelfranco di Sopra (AR), T. Faella, m 300, 28.VIII.2002, RP; Vernio (PO), Rio Maggiore, m 333 (TERZANI *et al*., 2011).
CAS: Poppi (AR), F. Arno, m 340 (MASCAGNI, 2005); Rimbocchi (AR), T. Corsalone, m 550, 19.VII.2007, FT; Ristonchi (AR), Borro Traversaia, m 450 (MASCAGNI, 2005).
VTI: Montagna (AR), T. Afra, m 650 (MASCAGNI, 2005).
OMB: Ponte la Gonna (SI), T. la Gonna, m 259 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: MUG, **LUV**, **GAR**, **VIN**, **VME**, **CAS**, **VTI**, **OMB**.

Esolus angustatus (P.W.J. Müller, 1821)
Reperti (8):
GAR: Arni (LU), T. Tùrrite Secca, 20.IX.1970, GB, MSNG; Castelnuovo Garfagnana (LU), T. Tùrrite Secca (MASCAGNI, 2005); Isolasanta (LU), T. Tùrrite Secca, m 550 (MASCAGNI, 2005); Orecchiella (LU), F. Rimonio, m 1100 (MASCAGNI, 2005); Sillano (LU), Pratolunarone, m 1500 (MASCAGNI, 2005).
VCE: Castiglioncello (LI), Botro del Quercetano, m 20 (MASCAGNI, 2005); Macchia della Magona (LI), Botro Campo di Sasso, m 110 (ROCCHI & TERZANI, 2003).
AFP: Santa Fiora (GR), Fosso Cadone, m 600 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: LUV, TAP, VME, MUG, VSU, CAS, OMB, **GAR**, **VCE**, **AFP**.

Esolus berthelemyi Olmi, 1975
Reperti (7):
VME: Firenze (FI), T. Terzolle, m 100 (MASCAGNI, 2005); Molino del Piano (FI), Borro delle Sieci, m 128 (MASCAGNI, 2005).
VTI: Caprese Michelangelo (AR), T. Singerna, m 470 (MASCAGNI, 2005); Ponte alla Piera (AR), T. Sovara, m 430 (MASCAGNI, 2005).
CEB: Forni (LI), F. Cornia, m 30 (MASCAGNI, 2005).
AFP: Santa Fiora (GR), F. Fiora, m 500 (MASCAGNI, 2005).
ARC: Pomonte (LI), Fosso di Vallaccia, m 20 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: LUV, GAR, TAP, MUG, CAS, OMB, **VME**, **VTI**, **CEB**, **AFP**, **ARC**.

Esolus brevis Kuwert, 1890
Reperti (1):
ARC: Isola di Capraia (LI), Vado dell'Aghiale, m 100, 20.V.2011, SR (ROCCHI *et al*., 2014).
Zone note: **ARC**.

Esolus czwalinae Kuwert, 1889
Reperti (5):
VIN: Colognole (LI), T. Morra, m 130 (MASCAGNI, 2005); Laiatico (PI), T. Sterza, m 110 (MASCAGNI, 2005); La Sterza (PI), T. Sterza, m 75 (MASCAGNI, 2005).

CAS: Faltona (AR), T. Ginesso, m 750 (MASCAGNI, 2005).
AFP: Sovana (GR), F. Fiora, (FOCHETTI *et al*., 1994; MASCAGNI, 2005).
Zone note: LUV, GAR, VME, VTI, OMB, **VIN**, **CAS**, **AFP**.

Esolus parallelepipedus (P.W.J. Müller, 1806)
Reperti (7):
LUV: Groppodalosio (MS), F. Magra, m 485, 16.VII.2013, SR; Noce (MS), T. Gordana, m 565, 16.VII.2013, SR.
GAR: Piteglio (PT), Rio Buio, m 650, 3.VII.2012, SR.
TAP: Fossato (PO), T. Limentra Inferiore, m 520-540 (ROCCHI & TERZANI, 2013).
MUG: Vicchio (FI), Gli Aglioni, T. Pesciola, m 260 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Vicchio (FI), La Gracchia, T. Ensa (CIANFERONI *et al.*, 2014).
Zone note: VME, **LUV**, **GAR**, **TAP**, **MUG**.

Limnius intermedius Fairmaire, 1881
Reperti (35):
GAR: Bagni di Lucca (LU), Orrido di Botri, T. Mariana, m 700 (MASCAGNI, 2005); Borgo a Mozzano (LU), T. Pedogna, m 100 (MASCAGNI, 2005); Pian di Novello (PT), F. Sestaione, m 1150, 7.VIII.1995, SR.
TAP: Firenzuola (FI), F. Santerno, m 400 (MASCAGNI, 2005); Fossato (PO), T. Limentra Inferiore, m 520-540 (ROCCHI & TERZANI, 2013); Lutirano (FI), T. Acereta, m 350, 7.VIII.2001, SR.
VIN: Livorno (LI), T. Ugione, m 60 (MASCAGNI, 2005).
VME: Cantagallo (PO), Molino di Genesio, T. Carigiola, m 450 (TERZANI *et al*., 2011); Greve in Chianti (FI), F. Greve, m 230 (MASCAGNI, 2005); Luicciana (PO), F. Bisenzio, m 300 (MASCAGNI, 2005); Molino del Piano (FI), Borro delle Sieci, m 150 (MASCAGNI, 2005); Sambuca (FI), T. Pesa, m 185 (MASCAGNI, 2005); Scopeti (FI), Colognole, m 350 (MASCAGNI, 2005).
MUG: Barberino di Mugello (FI), Acquatesa, T. Stura, m 300 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Castagneto (FI), Fosso Castagneto, m 550 (ROCCHI & MASCAGNI, 2005); Castagno d'Andrea (FI), Fosso Falterona, m 700 (MASCAGNI, 2005); Grezzano (FI), T. Bosso, m 360 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Montebonello (FI), T. Argomenna, m 150 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Polcanto (FI), Fosso di Polcanto, m 386 (MASCAGNI, 2005); San Godenzo (FI), Pretella, Fosso Falterona, m 520 (MASCAGNI, 2005); San Godenzo (FI), T. San Godenzo, 8.V.2005 (CIANFERONI *et al.*, 2014).
VTI: Caprese Michelangelo (AR), T. Singerna a Ponte Singerna, m 470, 13.VII.1996, SR; Palazzo del Pero (AR), Salceta, T. Cerfone, m 430 (MASCAGNI, 2005); Ponte alla Piera (AR), T. Sovara, m 430 (MASCAGNI, 2005).
VCE: Forni (LI), F. Cecina, m 30 (MASCAGNI, 2005); Radicondoli (SI), Bagni delle Galleraie, F. Cecina, m 340, 3.VII.1998, FT.
CEB: Ribolla (GR), F. Bruna, m 40 (MASCAGNI, 2005).
OMB: Bagni di Petriolo (GR), F. Farma, m 200, 27.VI.1980, GC; Brenna (SI), F. Merse, m 190 (MASCAGNI, 2005); Pianella (SI), T. Arbia, m 220, 6.VII.1996, SR; Seggiano (GR), T. Vivo, m 450 (MASCAGNI, 2005); Solaia (SI), F. Farma, m 200 (MASCAGNI, 2005); Torniella (GR), F. Farma, m 400, 5.IX.1980, GC.
AFP: Santa Fiora (GR), F. Fiora, m 500 (MASCAGNI, 2005).
ARC: Marciana Marina (LI), Uviale di Marciana, m 400 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: LUV, CAS, **GAR**, **TAP**, **VIN**, **VME**, **MUG**, **VTI**, **VCE**, **CEB**, **OMB**, **AFP**, **ARC**.
Osservazioni: nel precedente contributo (MASCAGNI *et al*., 1997) erano noti soltanto due reperti; negli ultimi anni questa specie ha invece raggiunto in Toscana un notevole ed esteso livello di diffusione.

Limnius opacus opacus P.W.J. Müller, 1806
Reperti (39)
TAP: Badia di Moscheta (FI), T. Veccione, m 570 (MASCAGNI, 2005); Campigno (FI), Fosso di Campigno, m 500, 18.VIII.2004, SR; Crespino del Lamone (FI), F. Lamone, m 500, 18.VIII.2004, SR; Firenzuola (FI), Pereta, F. Santerno, m 446, 11.VI.2005, AP, cP; Fossato (PO), T. Limentra Inferiore, m 520-540 (ROCCHI & TERZANI, 2013); Montepiano (PO), T. Setta, m 778 (ROCCHI &

TERZANI, 2013); Montepiano, (PO), T. Setta a “Villa Strozzi al Pecorile”, 3.VII.2007, CM; Pontepetri (PT), F. Reno, m 650 (ROCCHI & TERZANI, 2013); Pratieghi (AR), F. Marecchia, m 880, 23.VI.2005, SR; Rifredo (FI), Fosso del Veccione, m 570, 30.VIII.2013, FT, SR.
VIN: Lanciole (PT), T. Lanciolana, m 600, 24.VIII.2004, SR; Livorno (LI), Rio Popogna, m 100 (MASCAGNI, 2005); Livorno (LI), T. Ugione, 10.IX.1994, AM.
MUG: Barberino di Mugello (FI), Bue Morto, T. Aglio, m 300 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Barberino di Mugello (FI), T. Aglio, 16.V.2005 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Barberino di Mugello (FI), T. Stura, m 280 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Borgo San Lorenzo (FI), T. Faltona (CIANFERONI *et al.*, 2014); Bovecchio (FI), Fosso della Gora, m 390 (MASCAGNI, 2005); Castagneto (FI), Fosso Castagneto, m 550 (MASCAGNI, 2005; ROCCHI & MASCAGNI, 2005); Corella (FI); Fosso Corella, m 400 (MASCAGNI, 2005); Grezzano (FI), T. Bosso, m 360 (MASCAGNI, 2005); Londa (FI), Scassi, T. Cornia, m 280 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Marcoiano (FI), T. Tavaiano (CIANFERONI *et al.*, 2014); Montebonello (FI), T. Argomenna, m 140 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Mucciano (FI), T. Ensa, m 280 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Padule (FI), T. Muccione, m 225 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Ponzalla (FI), T. Levisone (CIANFERONI *et al.*, 2014); Pretella (FI), Fosso Falterona, m 500-520 (MASCAGNI, 2005; ROCCHI & MASCAGNI, 2005); Razzuolo (FI), T. Elsa (CIANFERONI *et al.*, 2014); San Bavello (FI), T. San Godenzo, m 250 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Vicchio (FI), Fattoria Ciabattini, T. Botena (CIANFERONI *et al.*, 2014); Vicchio (FI), Gli Aglioni, T. Pesciola, m 260 (CIANFERONI *et al.*, 2014); Vicchio (FI), Piazzano, T. Ensa, m 220 (CIANFERONI *et al.*, 2014).
VTI: Cerignone (AR), T. Cananeccia, m 700, 15.VII.2005, SR; Montagna (AR), T. Afra, m 550 (ROCCHI & TERZANI, 2014); Ponte alla Piera (AR), T. Sovara, m 430, 23.VIII.1999, SR; Ripoli (AR), T. Padonchia, m 320, 16.VIII.1996, SR.
CEB: Pian dei Bighi (GR), T. Asina, m 60, 11.VI.2010, SR.
AFP: Manciano (GR), F. Elsa, m 50 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: LUV, GAR, VME, CAS, VSU, OMB, ARC, **TAP**, **VIN**, **MUG**, **VTI**, **CEB**, **AFP**.
Osservazioni: per la zona TAP si tratta di una conferma, poiché nel precedente contributo (MASCAGNI *et al.*, 1997) erano già stati citati due reperti bibliografici (Passo Mandrioli e Monti Pistoiesi) senza tuttavia poterne stabilire l’esatta collocazione.

Limnius perrisi perrisi (Dufour, 1843)
Reperti (1):
VIN: Livorno (LI), T. Ugione, m 60 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: LUV, GAR, TAP, VME, MUG, VSU, CAS, VTI, OMB, **VIN**.

Limnius volckmari (Panzer, 1793)
Reperti (2):
VCE: Fortullino (LI), T. Fortulla, m 10 (MASCAGNI, 2005).
OMB: Seggiano (GR), T. Vivo, m 450, 12.IX.1992, FT.
Zone note: LUV, GAR, TAP, VIN, VME, MUG, VSU, CAS, VTI, ARC, **VCE**, **OMB**.

Normandia nitens (P.W.J. Müller, 1817)
Reperti (3):
LUV: Zeri (MS), m 800 (MASCAGNI, 2005).
AFP: Casa Piancalcaio (GR), F. Elsa, m 60 (ROCCHI *et al.*, 2003); Montemerano (GR), F. Albegna, m 100 (ROCCHI *et al.*, 2003).
Zone note: VME, **LUV**, **AFP**.

Oulimnius tuberculatus tuberculatus (P.W.J. Müller, 1806)
Reperti (4):
GAR: Scesta (LU), pozze vicino al T. Scesta, m 380 (ROCCHI & TERZANI, 2012).
VME: Lucarelli (SI), T. Pesa, m 285 (MASCAGNI, 2005); Scandicci (FI), Borro di Valimorta, m 50 (MASCAGNI, 2005); Vaiano (PO), dintorni (TERZANI *et al.*, 2011).
Zone note: OMB, **GAR**, **VME**.

Riolus cupreus (P.W.J. Müller, 1806)
Reperti (12):
LUV: Casola in Lunigiana (MS), T. Aulella (Mascagni, 2005).
VTI: Montagna (AR), San Martino, T. Afra, m 400 (Rocchi & Terzani, 2014); Montagna (AR), T. Afra, m 450 (Mascagni, 2005); Montagna (AR), T. Afra, m 550 (Rocchi & Terzani, 2014); Ponte di Singerna (AR), T. Singerna, m 470, 13.VII.1996, FT.
VCE: Castiglioncello (LI), Botro del Quercetano, m 10 (Mascagni, 2005); Castiglioncello (LI), Botro Forbici, m 10 (Mascagni, 2005); Fortullino (LI), T. Fortulla, m 10 (Mascagni, 2005); Macchia della Magona (LI), Botro Campo di Sasso, m 110 (Rocchi & Terzani, 2003); Pomarance (PI), F. Cecina, m 87, 4.VIII.2005, SR.
AFP: Casa Piancalcaio (GR), F. Elsa, m 60 (Mascagni, 2005); Montemerano (GR), F. Albegna, m 100 (Mascagni, 2005).
Zone note: TAP, VME, MUG, CAS, OMB, **LUV**, **VTI**, **VCE**, **AFP**.

Riolus subviolaceus (P.W.J. Müller, 1817)
Reperti (5):
VSU: Rignano sull'Arno (FI), Fosso delle Corti, m 270 (Mascagni, 2005).
VTI: Cirignone (AR), T. Cananeccia, m 700, 15.VII.2005, SR; Montagna (AR), T. Afra, m 450 (Mascagni, 2005); Montagna (AR), T. Afra, m 650 (Mascagni, 2005); Montagna (AR), T. Afra, m 550 (Rocchi & Terzani, 2014).
Zone note: VME, MUG, CAS, **VSU**, **VTI**.

Stenelmis canaliculata (Gyllenhal, 1808)
Reperti (3):
MUG: Masseto (FI), F. Sieve, m 110 (Rocchi & Mascagni, 2002; Mascagni, 2005); Vicchio (FI), La Gracchia, T. Ensa (Cianferoni *et al.*, 2014).
CAS: Pratovecchio (AR), Molina, F. Arno, m 485 (Mascagni, 2005).
Zone note: **MUG**, **CAS**.

Stenelmis consobrina Dufour, 1835
Reperti (2):
VCE: Pomarance (PI), F. Cecina, m 87, 4.VIII.2005, SR.
CEB: Forni (LI), F. Cornia, m 30 (Mascagni, 2005).
Zone note: VME, CAS, VTI, OMB, **VCE**, **CEB**.

DRYOPIDAE

Dryops algiricus (Lucas, 1849)
Reperti (6):
CAS: Lago di Pieve di Romena (AR), m 600, 27.VI.2003, SR, GM; La Verna (AR), Laghetto di Podere Pratalino, m 965, 15.VI.2007, SR; Lierna (AR), Laghetto di Vignano, m 600 (Mascagni, 2005; Rocchi & Mascagni, 2005; Mazza *et al.*, 2008); Tartiglia (AR), Laghetto artificiale di Scarpaccia, m 700, 27.VI.2003, SR, FT.
CEB: Castiglione della Pescaia (GR), Padule di Castiglione, m 3, VII.1978, GC; Pesta (GR), Fosso Bruna, m 135 (Mascagni, 2005).
Zone note: LUV, GAR, VIN, VME, MUG, VSU, VTI, VCE, OMB, VCH, ARC, **CAS**, **CEB**.

Dryops ernesti Des Gozis, 1886
Reperti (2):
LUV: Lago di Porta (LU-MS) (Mascagni, 2005; Rocchi *et al.*, 2006).
TAP: Alpe Tre Potenze (PT), Rifugio Val di Luce, m 1550 (Rocchi & Terzani, 2013).
Zone note: GAR, VIN, VME, **LUV**, **TAP**.

Dryops luridus (Erichson, 1847)
Zone note: LUV, GAR, TAP ?, VIN, VME, MUG, ARC.

Dryops lutulentus (Erichson, 1847)
Reperti (10):
CAS: Corezzo (AR), Molino di Corezzo, Fosso Grande, m 590 (ROCCHI & MASCAGNI, 2005); Poppi (AR), Ponte a Poppi, F. Arno, m 340 (MASCAGNI, 2005); Strada (AR), T. Solano, m 360 (MASCAGNI, 2005).
VTI: Caprese Michelangelo (AR), T. Singerna, m 470 (MASCAGNI, 2005).
AFP: Ponte del Rigo (SI), T. Rigo, m 290, 15.VI.2012, SR; Radicofani (SI), F. Paglia, m 350 (MASCAGNI, 2005); Roccalbegna (GR), F. Albegna, m 520, 20.VI.2000, FT; Santa Fiora (GR), F. Fiora, m 500 (MASCAGNI, 2005); Saturnia (GR), F. Albegna, m 180, 23.VII.2001, FT; Sovana (GR), T. Calesine, m 280, 4.VII.2002, FT.
Zone note: LUV, GAR, TAP, VIN, VME, MUG, VCE, VEB, OMB, **CAS**, **VTI**, **AFP**.

Dryops nitidulus (Heer, 1841)
Reperti (2):
TAP: Abetone (PT), Valle Luce, m 1500 (MASCAGNI, 2005).
OMB: Vico d'Arbia (SI), T. Arbia, m 200 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: VIN, VME, **TAP**, **OMB**.

Dryops rufipes (Krynicki, 1832)
Reperti (1):
AFP: Albinia (GR), stagno di Torre Saline, 10.VI.2010, SR.
Zone note: VIN, VME, VSU, VCH, **AFP**.

Dryops similaris Bollow, 1936
Reperti (2):
LUV: Marina di Torre del Lago Puccini (LU), 3.IV.2007, SR; Viareggio (LU), Macchia Lucchese, La Lecciona, 5.VII.2013, SR.
Zone note: VIN, AFP, **LUV**.

Dryops striatellus (Fairmaire & Brisout, 1859)
Reperti (4):
VIN: Piana di Guasticce (LI) (MASCAGNI, 2005; BORDONI *et al.*, 2006); Vicarello (LI), Canale Isola (MASCAGNI, 2005).
OMB: Marina di Alberese (GR), Bocca d'Ombrone, m 2, VII.1978, GC; Trappola (GR), Padule della Trappola, m 2, VIII.1980, GC.
Zone note: **VIN**, **OMB**.

Dryops striatopunctatus (Heer, 1841)
Reperti (1):
CAS: Bibbiena (AR), Rimbocchi, T. Corsalone, m 550 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: GAR, TAP, VME, VCH, **CAS**.

Dryops subincanus (Kuwert, 1890)
Reperti (2):
TAP: Fossato (PO), T. Limentra Inferiore, m 520-540 (ROCCHI & TERZANI, 2013).
AFP: Saturnia (GR), F. Albegna, m 180 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: LUV, GAR, VIN, VCE, CEB, OMB, **TAP**, **AFP**.

Dryops sulcipennis (A. Costa, 1883)
Reperti (12):
VSU: Levane (AR), Ponte di Levane, T. Caprenne, m 150 (MASCAGNI, 2005).
CEB: Forni (LI), F. Cornia, m 30 (MASCAGNI, 2005); Monte Lattaia (GR), T. Bai, m 60, 11.VI.2010, SR.

OMB: Campagnatico (GR), F. Ombrone, m 100, 24.VIII.1980, GC; Gallina (SI), F. Orcia, m 300, Riserva Naturale Regionale Lucciola Bella, 31.VIII.2004, SR; Isola d'Arbia (SI), T. Arbia, m 170 (MASCAGNI, 2005); Monte Antico (GR), F. Ombrone, m 120, 10.IX.1980, GC; Paganico (GR), F. Ombrone, m 60, 12.VII.1981, GC; Pianella (SI), T. Arbia, m 220 (MASCAGNI, 2005).
AFP: Casa Piancalcaio (GR), F. Elsa, m 60 (MASCAGNI, 2005); Marsiliana (GR). F. Albegna, m 110 (MASCAGNI, 2005); Saturnia (GR), F. Albegna, m 180 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: GAR, VIN, VME, VCH, **VSU**, **CEB**, **OMB**, **AFP**.

Dryops viennensis Laporte, 1840
Reperti (2):
GAR: Borgo a Mozzano (LU), Diécimo, F. Serchio, m 70 (MASCAGNI, 2005).
CAS: Partina (AR), T. Archiano, m 502 (MASCAGNI, 2005; ROCCHI & MASCAGNI, 2005; MAZZA *et al*., 2008).
Zone note: OMB, **GAR**, **CAS**.

Pomatinus substriatus (P.W.J. Müller, 1806)
Reperti (8):
AFP: Magliano in Toscana (GR), Fosso Trogolo, m 100, 30.V.2002, SR; Orbetello (GR), m 5 (MASCAGNI, 2005); Ponte del Rigo (SI), T. Rigo, m 290, 15.VI.2012, SR; Santa Fiora (GR), F. Fiora, m 500 (MASCAGNI, 2005); Sticciano Scalo (GR), T. Rigo, m 80, 11.VI.2010, SR.
ARC: Marciana (LI), Uviale di Marciana, m 400 (MASCAGNI, 2005); Sant'Ilario in Campo (LI), Fosso San Francesco, m 190, SR; Seccheto (LI), Fosso dell'Inferno, m 340, 23.V.2012, SR (ROCCHI *et al*., 2014).
Zone note: LUV, GAR, TAP, VIN, VME, MUG, VSU, CAS, VTI, VCE, OMB, **AFP**, **ARC**.

LIMNICHIDAE

Bothriophorus atomus Mulsant & Rey, 1852
Reperti (1):
LUV: Terrarossa (MS), greto F. Magra, m 70 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: OMB, AFP, **LUV**.

Limnichus aurosericeus Jacqueline du Val, 1857
Zone note: VME, OMB.

Limnichus incanus Kiesenwetter, 1851
Reperti (20):
GAR: Anchiano (LU), F. Serchio, m 75, 17.VII.2012, FT, SR.
TAP: Sestino (AR), F. Foglia, m 460, 12.IX.2012, SR.
MUG: Masseto (FI), F. Sieve, m 110 (ROCCHI & MASCAGNI, 2002; MASCAGNI, 2005); Sagginale (FI), F. Sieve, m 180 (MASCAGNI, 2005); Vicchio (FI), Ponte a Vicchio, F. Sieve, m 170 (MASCAGNI, 2005).
CAS: Castelluccio (AR), F. Arno, m 230 (MASCAGNI, 2005); Poppi (AR), Ponte a Poppi, F. Arno, m 340 (MASCAGNI, 2005).
CEB: Pian dei Bighi (GR), T. Asina, m 60, 11.VI.2010.
OMB: Campagnatico (GR), F. Ombrone, m 100 (MASCAGNI, 2005); Castelvecchio (SI), T. Formone, m 340, 31.VIII.2004, SR; Contignano (SI), F. Orcia, m 325, 31.VIII.2004, SR; Frosini (SI), F. Feccia, m 270, 24.IX.2007, SR, FT; Isola d'Arbia (SI), T. Arbia, m 170 (MASCAGNI, 2005); Paganico (GR), F. Ombrone, m 60 (MASCAGNI, 2005); Pianella (SI), T. Arbia, m 220 (MASCAGNI, 2005); Ripa d'Orcia (SI), F. Orcia, m 320, 18.X.2011, FT; Vico d'Arbia (SI), T. Arbia, m 200 (MASCAGNI, 2005).
AFP: Marsiliana (GR), F. Albegna, m 110 (MASCAGNI, 2005); Ponte del Rigo (SI), T. Rigo, m 290, 15.VI.2012, FT, SR; Radicofani (SI), F. Paglia, m 350 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: VIN, VME, VSU, **GAR**, **TAP**, **MUG**, **CAS**, **CEB**, **OMB**, **AFP**.

Limnichus pygmaeus Sturm, 1807
Zone note: VIN, VME, VTI, VCH, OMB.

Limnichus sericeus (Duftschmid, 1825)
Reperti (3):
LUV: Minucciano (LU), Lago Gramolazzo, m 680 (MASCAGNI, 2005); Terrarossa (MS), F. Magra, m 70 (MASCAGNI, 2005).
CEB: Lago dell'Accesa (GR), m 155 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: VIN, VME, VTI, OMB, **LUV**, **CEB**.

Pelochares versicolor Waltl, 1838
Reperti (2):
VIN: Livorno (LI), Rio Popogna, m 75 (MASCAGNI, 2005).
CAS: Poppi (AR), Ponte a Poppi, F. Arno, m 340 (MASCAGNI, 2005).
Zone note: LUV, GAR, VME, MUG, VSU, VCE, OMB, **VIN**, **CAS**.

PSEPHENIDAE

Eubria palustris Germar, 1818
Zone note: VSU, VTI, OMB.

Conclusioni

Le ulteriori ricerche condotte fino a tutto il 2013 hanno notevolmente ampliato le conoscenze sulla distribuzione in Toscana dei Coleotteri oggetto del presente lavoro; in particolare, rispetto al precedente contributo (MASCAGNI *et al*., 1997), si sono ottenuti i seguenti risultati (alcuni dei quali peraltro già resi noti):
- tre specie non citate nel precedente lavoro: *Esolus brevis*, *Stenelmis canaliculata*, *Dryops striatellus*;
- per 106 volte le 15 zone della Toscana sono state interessate da nuove segnalazioni, così suddivise: 8 LUV, 7 GAR, 7 TAP, 8 VIN, 4 VME, 10 MUG, 3 VSU, 10 CAS, 8 VTI, 6 VCE, 9 CEB, 7 OMB, 15 AFP, 4 ARC; nessuna nuova segnalazione ha riguardato la zona VCH (Val di Chiana), che pertanto necessiterà di ulteriori e specifiche ricerche.

Nelle varie zone non abbiamo rilevato nuove segnalazioni per 4 specie: *Dryops luridus*, *Limnichus aurosericeus*, *Limnichus pygmaeus* e *Eubria palustris*.

Dall'elenco delle specie presenti in Toscana abbiamo escluso due specie:
- *Elmis obscura* (P.W.J. Müller, 1806): già citata dubitativamente in MASCAGNI *et al*. (1997) sulla base di una segnalazione molto datata (CECCONI, 1898); si tratta probabilmente di un reperto errato mai avvalorato da successivi ritrovamenti e pertanto ci sono ragionevoli motivi per considerarla estranea alla fauna toscana;
- *Limnichus auricomus* Reitter, 1878: in HERNANDO & RIBERA (2006) attualmente figura fra i sinonimi di *Limnichus pygmaeus*.

Dalla lista delle specie non abbiamo invece escluso *Limnichus aurosericeus* la cui presenza in Toscana, seppure non più raccolto in questa regione da oltre 100 anni (MASCAGNI *et al*., 1997), è da ritenere attendibile in considerazione della sua ampia distribuzione in Italia.

Attualmente il numero delle specie segnalate per la Toscana risulta pertanto il seguente: 18 Elmidae, 13 Dryopidae, 6 Limnichidae e 1 Psephenidae.

Le considerazioni zoogeografiche e quelle ecologiche rimangono sostanzialmente quelle già riportate nel precedente contributo (MASCAGNI *et al*., 1997).

Bibliografia

BORDONI A. & ROCCHI S., 2003. Ricerche sulla Coleotterofauna delle zone umide della Toscana. I. Padule di Bientina (Coleoptera). *Quaderni della Stazione di Ecologia del civico Museo di Storia naturale di Ferrara*, 14 (2002): 7-98.

BORDONI A., ROCCHI S. & CUOCO S., 2006. Ricerche sulla Coleotterofauna delle zone umide della Toscana. VI. Piana di Guasticce - Livorno (Coleoptera). *Quaderni della Stazione di Ecologia del civico Museo di Storia naturale di Ferrara*, 16: 43-179.

CECCONI G., 1898. Contributo alla Fauna Vallombrosana. Invertebrati. *Bullettino della Società entomologica italiana*, 29 (1897): 145-224.

CIANFERONI F., ROCCHI S., TERZANI F. & MASCAGNI A., 2014. Coleotterofauna acquatica e semiacquatica del bacino idrografico del Fiume Sieve (Toscana) (Insecta Coleoptera). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 146 (2): 51-81.

FOCHETTI R., ARGANO R., BELFIORE C., MANCINI L. & MORETTI G.P., 1994. Composizione e struttura della comunità macrobentonica del fiume Fiora e considerazioni sulla qualità delle acque. *Rivista di Idrobiologia*, 33: 105-128.

HERNANDO C. & RIBERA I., 2006. Limnichidae (pp. 443-446). In: LÖBL I. & SMETANA A. (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. *Apollo Books*, Stenstrup, 690 pp.

MASCAGNI A., 2001. Psephenidae, Heteroceridae, Limnichidae, Dryopidae, Elmidae (pp. 191-203). In: SFORZI A. & BARTOLOZZI L. (ed.). Libro Rosso degli insetti della Toscana. *Arsia*, Firenze, 373 pp.

MASCAGNI A., 2005. Insecta Coleoptera Dryopoidea (pp. 199-200). In: RUFFO S. & STOCH F. (ed.). Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp. + CD ROM.

MASCAGNI A., ROCCHI S., TERZANI F. & CALAMANDREI S., 1997. Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici della Toscana. I. Psephenidae, Limnichidae, Dryopidae, Elmidae (Coleoptera, Dryopoidea). *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno*, 14 (1995-1996): 49-78.

MAZZA G., TERZANI F. & ROCCHI S., 2008. Ricerche floro-faunistiche in alcune zone umide del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Toscana - Emilia-Romagna). *Quaderni della Stazione di Ecologia del civico Museo di Storia naturale di Ferrara*, 18: 37-88.

ROCCHI S. & BORDONI A., 2004. Coleotterofauna di una zona umida dell'Appennino tosco-romagnolo del Passo del Muraglione (Insecta Coleoptera). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 19: 63-114.

ROCCHI S., BORDONI A. & BRAMANTI A., 2006. Ricerche sulla coleotterofauna delle zone umide della Toscana. VII. Lago di Porta (Lucca-Massa Carrara) (Coleoptera). *Frustula entomologica* n. s., 28-29 (2005-2006) (41-42): 119-165.

ROCCHI S. & MASCAGNI A., 2002. Una popolazione di *Stenelmis* (Elmidae) nel fiume Sieve in Toscana e notizie sulla coleotterofauna acquatica raccolta in associazione (Coleoptera). *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno*, 16 (2001-2002): 1-6.

ROCCHI S. & MASCAGNI A., 2005. Coleotterofauna acquatica e semiacquatica del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Insecta Coleoptera Hydradephaga, Hydraenidae, Hydrophiloidea, Dryopoidea). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 21: 1-32.

ROCCHI S., MASCAGNI A. & TERZANI F., 1999. Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici della Toscana II. Hydraenidae (Coleoptera, Hydrophiloidea). *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno*, 15 (1997-1998): 39-82.

ROCCHI S., MASCAGNI A. & TERZANI F., 2002. Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici della Toscana (Italia). III. Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Spercheidae, Sphaeriusidae, Georissidae (Coleoptera). *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno*, 16 (2001-2002): 7-59.

ROCCHI S., MASCAGNI A. & TERZANI F., 2003. Segnalazioni Faunistiche Italiane. 424 - *Normandia nitens* (Ph. Müller, 1817) (Coleoptera Elmidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 135: 191.

ROCCHI S. & TERZANI F., 2003. Analisi dell'alto grado di biodiversità della coleotterofauna acquatica in un piccolo "botro" della "Macchia della Magona" in provincia di Livorno (Toscana) (Insecta Coleoptera Haliplidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Hydraenidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Dryopidae, Elmidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 17, suppl.: 25-32.

ROCCHI S. & TERZANI F., 2012. Coleotterofauna acquatica di due piccole pozze nella valle del torrente Lima in Toscana (Coleoptera: Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Elmidae). *Onychium*, 9 (2011-2012): 46-49.

ROCCHI S. & TERZANI F., 2013. Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica dell'Appennino modenese e bolognese (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Scirtidae, Byrrhoidea, Chrysomelidae, Curculionidae). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria"*, 105: 1-80.

ROCCHI S. & TERZANI F., 2014. Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica del settore umbro-marchigiano dell'Appennino settentrionale (Coleoptera). *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Ferrara*, 2: 49-61.

ROCCHI S., TERZANI F., CIANFERONI F. & FORBICIONI L., 2014. Materiali per una fauna dell'Arcipelago Toscano. Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica dell'Arcipelago Toscano (Coleoptera). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria"*, 106: 1-74.

TERZANI F., CIANFERONI F., FABIANO F., MAZZA G., MONTE C., ZINETTI F. & BALLERINI C., 2011. Coleotterofauna della Provincia di Prato (Toscana): elenco preliminare (Coleoptera). *Onychium*, 8 (2010): 22-76.

TERZANI F., ROCCHI S., CIANFANELLI S., CIANFERONI F., FABIANO F., MAZZA G. & ZINETTI F., 2012. Invertebrati della Riserva naturale biogenetica di Camaldoli (pp. 285-316). In: BOTTACCI A. (ed.). La Riserva biogenetica di Camaldoli. 1012-2012. Mille anni di rapporto uomo-foresta. *CFS/UTB*, Pratovecchio (AR), 328 pp.

ZINETTI F. & TERZANI F., 2009. Coleotterofauna di due Riserve Naturali della Provincia di Arezzo (Toscana) con particolare riguardo alle loro zone umide (Insecta, Coleoptera). *Quaderni della Stazione di Ecologia del civico Museo di Storia naturale di Ferrara*, 19: 5-48.

Received 15 July 2014
Accepted 22 October 2014